

Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
Державна установа «Інститут гігієни та  
медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України»

# ГІГІЄНА НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ



## Випуск 65

Київ–2015

УДК 502:71:574.2:574:38:502:211

**ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕННЯ КЛІЩІВ ПОБУТОВОГО ПИЛУ  
ЯК ЧИННИКІВ ВИНИКНЕННЯ КЛІЩОВИХ АЛЕРГІЙ  
НА ОБ'ЄКТАХ РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

*Гуцук І.В.<sup>1</sup>, Драб Р.Р.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Головне управління Держсанепідслужби у Рівненській області*

*<sup>2</sup> ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»*

**Вступ.** Протягом останніх років у всьому світі спостерігається значне поширення алергічних захворювань. За даними ВООЗ ці хвороби займають одне з перших

місць у структурі захворюваності. Так, в залежності від місць регіону, в Європі на бронхіальну астму хворіють до 18% чоловік, алергічним ринітом – до 25%, atopічним дерматитом – до 20% [1,2,3,4].

В Україні ці показники значно нижчі за європейські, що обумовлено відмінностями у методиці досліджень.

Водночас, відмічається **неперервний** ріст алергій з кожним роком [1]. Так, за останнє десятиліття в Рівненській області відмічається збільшення захворюваності населення на бронхіальну астму і алергічний кон'юнктивіт в 3 рази, риніт – в 6,5 рази, дерматит – в 1,5 рази (рис. 1).

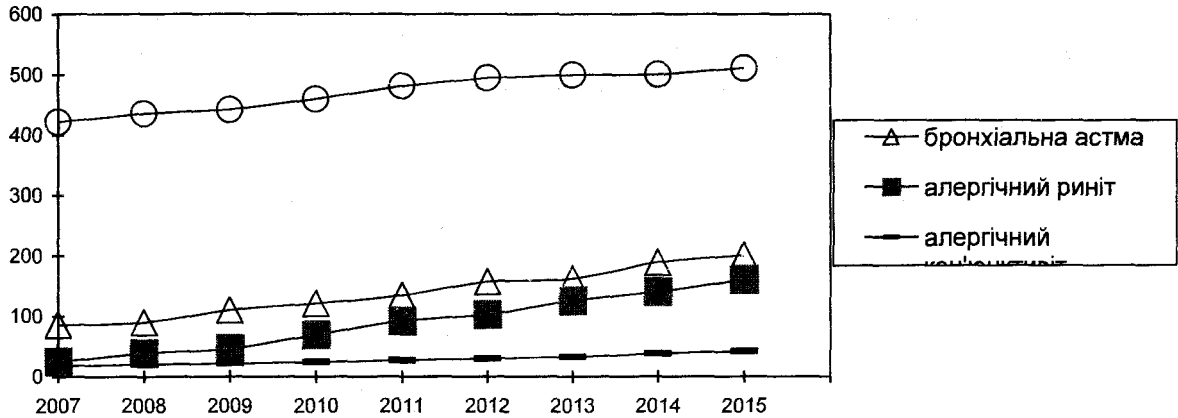


Рисунок 1. Ріст алергічних захворювань у Рівненській області в 2007-2015 рр.

На сьогодні доведено, що одним з провідних чинників, які обумовлюють загострення алергій, є побутовий пил. Його алергенний вплив визначають кліщові, грибові, епідермальні, хімічні та інші складники. Участь впливу кліщів побутового пилу на виникнення алергій була встановлена ще у другій половині 20-го століття, а в 1964 році нідерландський професор R. Voorhst із співробітниками довів існування причинно-наслідкового зв'язку між кліщами побутового пилу і розвитком алергічних захворювань у людини [2,4,5]. Наші оселі забезпечують кліщам дуже оптимальні умови: температуру повітря біля 20-25°C, відносну вологість близько 80%, кисень і харчову базу (епідерміс людини та мікроскопічні гриби). На перший погляд, кліщі побутового пилу безпечні – на людину не нападають, не кусаються і крові не п'ють. Небезпека алергенних кліщів пов'язана з їх обміном речовин і обумовлена продукуванням, а також наступною акумуляцією в органах, тканинах і, особливо, у продуктах життєдіяльності (а саме, в фекальних кульках і личинних шкірках) різних антигенів. При попаданні на слизові оболонки людини вони викликають зміни клітинного, а також гуморального імунітету.

Зважаючи також на те, що поширеність та співвідношення різних видів кліщів в акарокомплексі мають свою регіональну особливість нами досліджені основні категорійні об'єкти всіх адміністративних районів Рівненської області на наявність кліщів побутового пилу.

**Мета дослідження.** Вивчення осередків алергій невизначеної етіології на предмет заселення їх акароїдними кліщами та дослідження зразків побутового пилу з громадських приміщень (лікувальних, дитячих, комунальних об'єктів), які також є екологічною нішею для алергенних кліщів, аналіз показників їх чисельності та видовий склад.

**Методи дослідження.** Для виявлення та відбору кліщів з пилу відповідно до МР 9.9.2.10.10.2.148-2007 [6] використовували: 1) метод безпосереднього дослідження свіжевідбраного пилу під мікроскопом біологічним стереоскопічним при збільшенні 16; 2) метод флотації, який дав можливість визначити дрібні і нерухомі об'єкти; 3) метод інкубації, який дозволив впевнитись у відсутності яєць у зразках. Видову ідентифікацію алергенних кліщів проводили самостійно з наступним підтвердженням від фахівців Центральної СЕС, нині ДЗ «Центр з контролю

лю та моніторингу захворюваності МОЗ України». Аналізували частоту кожного виду у досліджених зразках у відсотках.

**Результати досліджень.** Протягом 2007 – I півріччя 2015 років нами було вивчено 842 об'єкти області, в результаті чого досліджено 3245 зразків побутового пилу. 690 житлові об'єкти – помешкання осіб з алергіями нез'ясованої етіології; решта категорійних об'єктів обрані для повного вивчення акарофауни регіону, так як в екологічному відношенні кліщі є самою різноманітною групою тварин, урбанізація призво-

дить до скорочення територій з природними умовами їх проживання та формування нових типів проживання членистоногих в житлах та інших забудовах. Також досліджувалась контрольна група здорових осіб – 40 помешкань, з яких було відібрано та досліджено 145 зразків побутового пилу. У зв'язку з тим, що загострення кліщових алергозів має певну сезонність, відбір та вивчення зразків пилу здійснювали протягом вересня-травня, тобто в осінньо-весняний період.

Таблиця 1. Кількість об'єктів та зразків побутового пилу, досліджених на наявність алергенних кліщів.

№ п/п	Категорії об'єктів	Кількість об'єктів	Кількість зразків пилу	Кількість позитивних знахідок
1	Житлові	690	2628	1760
2	Дитячі дошкільні заклади	42	165	0
3	Школи-інтернати	12	48	18
4	Лікувально-профілактичні заклади	34	152	8
5	Перукарні	45	171	5
6	Санаторно-курортні заклади	7	35	4
7	Будинки для людей похилого віку	12	46	0
8	Контроль	40	145	13

Позитивні знахідки алергенних кліщів зафіксовані у житлових приміщеннях людей, хворих на алергію невиявленої етіології у 67% випадків, в школах-інтернатах – 38%, санаторно-курортних закладах – 12%, ЛПЗ – 5% перукарнях – 3%, в дитячих дошкільних закладах і будинках для людей похилого віку алергенні кліщі не виявлені; в контрольній групі кліщі виявлені у 9% випадків.

В 1 г пилу визначали до кількох тисяч акароїдних кліщів, тоді як наявність навіть сотні осіб може викликати виражену сенсibilізацію людини, в контрольних зразках були наявні поодинокі особини. Результати досліджень вказують на те, що кліщові алергени є потужним сенсibilізуючим фактором та створюють високий алергізуючий фон в оселях. Також насторожує співвідношення кількості пилових кліщів і їх антигенів у приміщеннях здорових людей і хворих на алергози, воно складає 1:13. Це є непрямим підтве-

рдженням впливу їх наявності на виникнення алергічних захворювань, зокрема, бронхіальної астми у дітей.

При вивченні видового складу кліщів побутового пилу визначені:

- 1) кліщі родини Pyroglyphidae – види *Dermatophagoides pteronyssinus* та *Dermatophagoides farinae*;
- 2) родини Acaridae – види *Tyrophagus putrescentiae* та *Acarus siro*;
- 3) родини Glycyphagidae – види *Glycyphagus domesticus*, *Glycyphagus destructor*, *Chortoglyphus arcuatus*;
- 4) родини Cheyletidae – вид *Cheyletus eruditus*.

Частка кліщів родини Pyroglyphidae склала 73,6% від усіх виявлених кліщів, Glycyphagidae – 19,1%, Acaridae – 5,4%, Cheyletidae – 1,9%.

Домінуюче положення в акароценозі побутового пилу основну масу складають

пірогліфідні кліщі видів *Dermatophagoides pteronyssinus* та *Dermatophagoides farinae* з питомою вагою від усіх видів кліщів 39,8 та 33,8% відповідно. Позитивна реакція до антигену представників даних видів була виявлена у 94% хворих. Найвища концентрація кліщів визначалась у зразках пилу з постільної білизни, м'яких меблів, що є закономірним, зважаючи на те, що основним джерелом їх живлення є відмерлий епідерміс людини.

До витяжки з антигенів так званих амбарних родин кліщів (*Acaridae* та *Glycyphagidae*), з домінуючим видом у зразках *Glycyphagus domesticus* позитивна реакція

спостерігалась у 30% хворих. Представники даних видів алергенних кліщів реєструвались як зі спальних місць, так і у місцях зберігання харчових продуктів (кладових).

Біоценоз пилу склав й хижий кліщ вид *Cheyletus eruditus*, чисельність якого була незначною, однак у разі масового розмноження (90-100 екз/г) у 12% осіб, чутливих до пилових алергенів, виникали алергічні захворювання. У зв'язку з тим, що даний вид живиться в тому числі й алергенними кліщами інших родин, його наявність була індикатором наявності кількох видів в акароценозі.

Таблиця 2. Фауна алергенних кліщів з об'єктів моніторингу.

№ п/п	Вид об'єкту	Види кліщів	Частота виявлення, %	Щільність популяції, екз/г
1	Житлові	<i>D. pteronyssinus</i>	39,8	238,6
		<i>D. farinae</i>	33,8	119,5
		<i>G. domesticus</i>	8,3	78,6
		<i>G. destructor</i>	6,2	65,8
		<i>Ch. arcuatus</i>	4,6	64,0
		<i>Tyr. putrescentiae</i>	1,7	40,9
		<i>A.siro</i>	3,7	16,2
		<i>Ch. eruditus</i>	1,9	11,8
2	Школи-інтернати	<i>D. pteronyssinus</i>	21,3	106,2
		<i>D. farinae</i>	15,4	99,5
		<i>G. domesticus</i>	7,9	46,8
		<i>A.siro</i>	3,0	11,5
		<i>Ch. eruditus</i>	0,7	10,6
3	ЛПЗ	<i>D. pteronyssinus</i>	2,3	23,5
		<i>Ch. eruditus</i>	0,6	11,9
4	Перукарні	<i>D. pteronyssinus</i>	24,3	212,6
		<i>D. farinae</i>	16,5	100,8
		<i>G. domesticus</i>	4,5	55,9
		<i>Ch. arcuatus</i>	5,6	41,7
		<i>Tyr. putrescentiae</i>	2,4	32,8
		<i>Ch. eruditus</i>	2,7	12,7
5	Санаторно-курортні	<i>D. farinae</i>	18,4	78,9
		<i>G. domesticus</i>	3,5	33,7
6	Контрольна група	<i>D. pteronyssinus</i>	9,0	4

В житлових приміщеннях і об'єктах, заселених алергенними кліщами різних родин і видів вжиті заходи по усуненню їх самих, а також їх антигенів, більшість яких зводиться до суто гігієнічних аспектів:

- щоденне прибирання та провітрювання приміщень для усунення кліщів, які заносяться в оселі із зовнішнього середовища;

- миття підлоги з 2% розчином хлориду натрію, який особливо ефективно знижує яйця кліщів;

- регулярне просушування речей, особливо постільної білизни, на сонці або на морозі для зменшення вологості основних місць перебування кліщів до 40%;

- зменшення м'яких меблів у помешканнях та не допускання захаращень приміщень.

В 73% випадків після проведення таких робіт кількість кліщів у побутовому пилу значно зменшувалось, алергії приймали

більш виражені форми, або зникали взагалі. В 27% випадків епідеміологічна ситуація не змінювалась через соціальні і побутові особливості проживання осіб в осередках.

### Висновки

1. В біоценозі побутового пилу основних об'єктів Рівненської області визначені представники 4 родин 8 видів. Частка кліщів родини Pyroglyphidae склала 73,6% від усіх виявлених кліщів, Glycyphagidae – 19,1%, Acaridae – 5,4%, Cheyletidae – 1,9%.

2. Домінуючим видом кліщів є *Dermatophagoides pteronyssinus* з щільністю популяції до 238,6 екз/г пилу.

3. Житлові приміщення заселені алергенними кліщами у 67% випадків, в школи-інтернати – у 38%, санаторно-курортні заклади – у 12%, ЛПЗ – у 5%, перукарні – у 3%, в дитячих дошкільних закладах і будинках для людей похилого віку алергенні кліщі не виявлені. В групі контролю виявлені поодинокі представники виду *D. pteronyssinus*, що свідчить про створення кліщами потужного сенсibiliзуючого фону.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Ласица О.И. Бронхиальная астма в практике семейного врача. / О.И. Ласица, Т.С. Ласица. – К.: ЗАО «Атлант UMS», 2001. – 262 с.
2. Дубинина Е.В. Эколого-фаунистические исследования клещей пыли в связи с проблемой аллергии / Е.В. Дубинина // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1985. – Т.33. – С. 209-229.
3. Желтикова Т.М. Синантропные клещи (Acariformes: Pyroglyphidae, Acaridae, Glycyphagidae) – источник бытовых аллергенов: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 14.00.36 / Т.М. Желтикова. НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН. – М., 1998. – 35 с.
4. Суровенко Т.Н. Акарофауна жилья и ее роль в развитии аллергического воспаления дыхательных путей / Т.Н. Суровенко, Л.В. Железнова // Аллергология. 2003. – №1. – С. 11-14.
5. Беш О.М. Акарофауна житла та сенсibiliзація до алергенів кліщів домашнього пилу серед хворих на бронхіальну астму / О.М. Беш, В.І. Павліченко // Астма та алергія. 2015. – №1. – С. 27-30
6. Методичні рекомендації 9.9.2.10.10.2.148-2007. Методи виявлення та визначення кліщів, які зустрічаються у побутовому пилу". Затв.наказом МОЗ України від 17.08.2007. №489, – 31 с.

**Аннотація.** Клеци являются самой разнообразной группой животных и их изучение представляет бесспорный интерес. Особое внимание вызывает изучение акарокомплексов жилых и других помещений. Изучение структуры акарокомплекса проводилось на 842 объектах Ровенской области (жилые, детские, лечебные, коммунальные). Наиболее заселенными алергенными клещами оказались жилые объекты – 67%. Во всех образцах бытовой пыли доминировал вид *Dermatophagoides pteronyssinus*, который создавал большой сенсibiliзирующий фон.

**Abstract.** Mites constitute the most various group of animals and their study is of undoubted interest. Special interest is caused by the comparison of acarocomplexes of houses and another objects. The study of structure of acarocomplex of domestic dust was conducted in 842 objects of Rivne region (houses, kindergartens, medical, communal). The most populated with allergens mites was houses – 67%. Acarologic inspection showed predominance of *Dermatophagoides pteronyssinus* in domestic and suggested the existence of powerful allergic trigger.